

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

50/p002/

1c845 U.S. PTO
09/766474



BEST AVAILABLE COPY

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 1月20日

出願番号
Application Number:

特願2000-011972

出願人
Applicant(s):

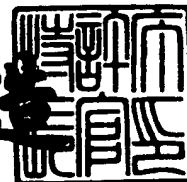
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年11月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出願番号 出願特許2000-3095071



【書類名】 特許願

【整理番号】 9900722402

【提出日】 平成12年 1月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/06
G11B 20/10
H04N 5/278
H04N 5/76

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 虫上 知弘

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100080883

【弁理士】

【氏名又は名称】 松隈 秀盛

【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012645

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707386

特 2 0 0 0 - 0 1 1 9 7 2

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置及びスーパーインポーズ方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ノンリニアアクセス可能な記録媒体から映像データを再生する再生手段と、

前記再生手段により再生された映像データを外部に出力する少なくとも1つの出力処理手段と、

前記再生手段及び前記出力処理手段によるデータの再生及び出力を制御する制御手段と、

前記再生手段及び前記出力処理手段から再生及び出力させるべき映像データを指定する指定手段と、

スーパーインポーズ用のデータを作成するスーパーインポーズ用データ作成手段と、

前記制御手段及び前記スーパーインポーズ用データ作成手段に、データの出力タイミングを示すタイミング信号を供給するタイミング信号供給手段と、

前記出力処理手段から出力された映像データと前記スーパーインポーズ用データ作成手段から出力されたスーパーインポーズ用データとを合成する合成手段とを備えており、

前記制御手段は、前記タイミング信号が供給されたタイミングで、前記指定手段により指定された映像データを前記出力処理手段から出力させ、

前記スーパーインポーズ用データ作成手段は、前記タイミング信号が供給されたタイミングで、前回前記タイミング信号が供給されたタイミングで作成したスーパーインポーズ用データを出力するとともに、前記指定手段により次回出力させるべき映像データとして指定された映像データの情報に基づいて該映像データに対応するスーパーインポーズ用データを作成することを特徴とする再生装置。

【請求項2】 請求項1に記載の再生装置において、

前記指定手段は、前記再生手段及び前記出力処理手段から再生及び出力させるべき映像データを指定するとともに、該映像データの出力開始時間を指定し、

前記タイミング信号供給手段は、前記指定手段により指定された出力開始時間が到来する毎に、前記制御手段及び前記スーパーインポーズ用データ作成手段に前記タイミング信号を供給する

ことを特徴とする再生装置。

【請求項3】 ノンリニアアクセス可能な記録媒体から映像データを再生する再生手段と、

前記再生手段により再生された映像データを外部に出力する少なくとも1つの出力処理手段と、

前記再生手段及び前記出力処理手段によるデータの再生及び出力を制御する制御手段と、

前記再生手段及び前記出力処理手段から再生及び出力させるべき映像データを指定する指定手段と

スーパーインポーズ用のデータを作成するスーパーインポーズ用データ作成手段と、

前記出力処理手段から出力された映像データと前記スーパーインポーズ用データ作成手段から出力されたスーパーインポーズ用データとを合成する合成手段とを有する再生装置におけるスーパーインポーズ方法において、

前記制御手段及び前記スーパーインポーズ用データ作成手段に、データの出力タイミングを示すタイミング信号を供給する第1ステップと、

前記制御手段に、前記タイミング信号が供給されたタイミングで、前記指定手段により指定された映像データを前記出力処理手段から出力させる第2ステップと、

前記スーパーインポーズ用データ作成手段に、前記タイミング信号が供給されたタイミングで、前回前記タイミング信号が供給されたタイミングで前記第3ステップにより作成したスーパーインポーズ用データを出力させる第3ステップと

前記スーパーインポーズ用データ作成手段に、前記タイミング信号が供給されたタイミングで、前記指定手段により次回出力させるべき映像データとして指定された映像データの情報に基づいて該映像データに対応するスーパーインポーズ

用データを作成させる第4ステップと

を含むことを特徴とするスーパーインポーズ方法。

【請求項4】 請求項3に記載のスーパーインポーズ方法において、

前記指定手段は、前記再生手段及び前記出力処理手段から再生及び出力させるべき映像データを指定するとともに、該映像データの出力開始時間を指定し、

前記第1ステップで、前記指定手段により指定された出力開始時間が到来する毎に、前記制御手段及び前記スーパーインポーズ用データ作成手段に前記タイミング信号を供給する

ことを特徴とするスーパーインポーズ方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばAVサーバのような、ノンリニアアクセス可能な記録媒体から再生して出力するAVデータにキャラクタデータ等をスーパーインポーズする再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、CATV（ケーブルテレビ）等の普及によるデータ提供の多チャンネル化に伴い、従来のVTR（ビデオテープレコーダ）とは異なり、1台の映像・音声記録再生装置で複数の映像・音声データ（以下「AVデータ」と呼ぶ）を同時に記録したり、再生したり、さらには記録しながら再生したり等の要求が高まりつつある。そして、この要求を満たすためにハードディスク等のランダムアクセス可能な記録媒体を用いて映像・音声を記録再生するビデオサーバ（またはAV（Audio and/or Video）サーバとも呼ばれる）と呼ばれる装置が普及しつつある。

【0003】

一般的に、放送局内におけるAVサーバは、画質や音質に対する要求から、必要とされるデータの転送レートが高い上に長時間のデータを記録するために大容量である必要がある。そこで、AVデータを蓄積するとともに並列処理が可能な

複数のハードディスク（以下「HD」と呼ぶ）装置を用いることによりデータの転送レート的高速化と大容量化を図る試みや、さらにパリティデータを記録しておくことにより、万一いずれかのHD装置が故障しても信頼性を確保できるようにする試みがなされている。

【0004】

これにより、放送局が提供しようとしている番組の内容や放送形態により要求されているチャンネル数が異なる場合であっても、複数のAVデータからなる素材データを分散的に記録しておき多チャンネル送出を同時に行ったり、同一の素材データを再生時間をずらして多チャンネルで再生することにより、VOD（ビデオオンデマンド）やNVOD（ニアビデオオンデマンド）等のシステムを構築する等、多様な使用形態に対応することのできるマルチチャンネルAVサーバを実現することができる。

【0005】

このようなAVサーバに用いられるHD装置には、1988年P a t t e r s o n等によって発表された論文（‘A Case for Redundant Arrays of Inexpensive Disks (RAID)’ , ACM SIGMOND Conference, Chicago, III, Jun.1-3,1988.）に提唱されている、複数のHDからなるハードディスクドライブ（以下「HDD」と呼ぶ）をさらに複数台配列したRAID（Redundant Arrays of Inexpensive Disks）技術が用いられている。

【0006】

上記論文の中でRAIDは、RAID-1からRAID-5まで5つに分類されている。RAID-1は2台のHDDに同じ内容を書き込む方式である。RAID-3は、入力データを一定の長さに分割して複数台のHDDに記録するとともに、各HDDの互いに対応するデータブロックの排他的論理和であるパリティデータを生成して他の1台のHDDに書き込む方式である。さらにRAID-5は、データの分割単位（ブロック）を大きくして、1つの分割データをデータブロックとして1台のHDDに記録するとともに、各HDDの互いに対応するデータブロックの排他的論理和をとった結果（パリティデータ）をパリティブロックとして他のHDDに記録するとともにパリティブロックを他のHDDに分散する

方式である。

その他のRAIDについては上記論文を参照されたい。

【0007】

なお、複数のAVデータの同時記録・再生を行うためには、複数のチャンネルで同時にAVデータの入出力を行う必要がある。そこで、AVサーバには、互いに独立して動作する複数の入出力ポートが設けられており、1つの入力ポート、出力ポートがそれぞれ1チャンネル分の入力、出力を行うようになっている。

【0008】

しかし、各入出力ポートが全く同時にRAIDとの間でAVデータの転送を行うと、AVサーバ内で各入出力ポートとRAIDとを接続しているバスにそれらのAVデータが同時に流れることになるので、処理しきれなくなる。そこで、各入出力ポートに、バスの使用を許可するタイムスロット（＝時間間隔）を順番に割り当て、各入出力ポートが、基準ビデオ信号に同期して、それぞれ割り当てられたタイムスロット内でのみバスを介してRAIDの間でのAVデータの転送を行うようになっている。したがって、厳密に言えば複数のAVデータが同時に記録・再生されているわけではないが、タイムスロットよりも長い時間間隔でみると、複数のAVデータの同時記録・再生が実現されているとってよい。

【0009】

放送局内においてこのAVサーバを利用して素材の送出を行う利点としては、記録しながら再生できるので、収録した素材の送出をすばやく開始することができるとい点や、ランダムアクセスが可能なので、収録した素材の送出の順序を任意に変更できるという点等が挙げられる。

【0010】

ところで、放送局内において素材を送出する際には、その素材にキャラクターデータ等をスーパーインポーズすることが広く行われている。例えば、音楽番組では、アーティストのイメージビデオに、曲名やアーティスト名等を表すキャラクターデータをスーパーインポーズするといった具合である。

【0011】

従来、放送局内においてこうしたスーパーインポーズを行うためには、送出を

開始する前の編集段階で、素材にキャラクターデータ等を合成することによってスーパーインポーズ済みの素材を作成し、このスーパーインポーズ済みの素材を記録しておくという作業を行っていた。

【 0 0 1 2 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、こうした従来のスーパーインポーズの方法は、工数が多いので、費用や労力の負担が大きかった。

【 0 0 1 3 】

また、こうした従来のスーパーインポーズの方法では、工数が多いので、スーパーインポーズ済みの素材の送出開始が可能になるまでに時間を要してしまう。したがって、A Vサーバを利用して素材を送出する際に、従来のスーパーインポーズの方法を採用したのでは、収録した素材の送出をすばやく開始できるというA Vサーバの利点を十分に生かすことができなくなる。

【 0 0 1 4 】

また、従来のスーパーインポーズの方法では、指定された素材の送出順序に従ってスーパーインポーズを行っている途中で、素材の送出順序が変更になったときに、柔軟に対応することが困難である。したがって、A Vサーバを利用して素材を送出する際に、従来のスーパーインポーズの方法を採用したのでは、収録した素材の送出の順序を任意に変更できるというA Vサーバの利点を十分に生かすことができなくなる。

【 0 0 1 5 】

本発明は、上述の点に鑑み、A Vサーバを利用して素材を送出する際に、スーパーインポーズのための費用や労力の負担を軽減し、且つ、A Vサーバの利点を十分に生かしてスーパーインポーズを行えるようにすることを課題としてなされたものである。

【 0 0 1 6 】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、本出願人は、請求項1に記載のように、ノンリニアアクセス可能な記録媒体から映像データを再生する再生手段と、この再生手段

により再生された映像データを外部に出力する少なくとも1つの出力処理手段と、これらの再生手段及び出力処理手段によるデータの再生及び出力を制御する制御手段と、これらの再生手段及び出力処理手段から再生及び出力させるべき映像データを指定する指定手段と、スーパーインポーズ用のデータを作成するスーパーインポーズ用データ作成手段と、これらの制御手段及びスーパーインポーズ用データ作成手段に、データの出力タイミングを示すタイミング信号を供給するタイミング信号供給手段と、この出力処理手段から出力された映像データとこのスーパーインポーズ用データ作成手段から出力されたスーパーインポーズ用データとを合成する合成手段とを備えており、この制御手段は、このタイミング信号が供給されたタイミングで、この指定手段により指定された映像データをこの出力処理手段から出力させ、このスーパーインポーズ用データ作成手段は、このタイミング信号が供給されたタイミングで、前回このタイミング信号が供給されたタイミングで作成したスーパーインポーズ用データを出力するとともに、この指定手段により次回出力させるべき映像データとして指定された映像データの情報に基づいてその映像データに対応するスーパーインポーズ用データを作成するようにしたものを提案する。

【0017】

この再生装置では、再生手段及び出力処理手段によるデータの再生及び出力を制御する制御手段と、スーパーインポーズ用データ作成手段とに、データの出力タイミングを示すタイミング信号がタイミング信号供給手段から供給される。

【0018】

制御手段は、このタイミング信号が供給されたタイミングで、指定手段により指定された映像データを出力処理手段から出力させる制御を行う。

【0019】

他方、スーパーインポーズ用データ作成手段は、このタイミング信号が供給されたタイミングで、前回このタイミング信号が供給されたタイミングで作成したスーパーインポーズ用データを出力するとともに、この指定手段により次回出力させるべき映像データとして指定された映像データの情報に基づいてその映像データに対応するスーパーインポーズ用データを作成する。すなわち、スーパーイ

ンポーズ用データ作成手段からは、タイミング信号が供給されたタイミングで、今回出力させるべき映像データに対応するスーパーインポーズ用データが出力されることになる。

【 0 0 2 0 】

スーパーインポーズ用データ作成手段から出力されたこのスーパーインポーズ用データは、合成手段により、出力処理手段から出力された映像データに合成される。

【 0 0 2 1 】

このように、この再生装置では、映像データの出力の直前（その映像データの1つ前の映像データの出力タイミング）にその映像データに対応するスーパーインポーズ用データが作成され、その映像データの出力にタイミングを合わせて、その映像データに対応するスーパーインポーズ用データがその映像データに合成されることにより、スーパーインポーズが行われる。

【 0 0 2 2 】

これにより、従来のように編集段階でスーパーインポーズを行う場合よりもスーパーインポーズのための工数が大幅に少なくなるので、その費用や労力の負担が大幅に軽減される。

【 0 0 2 3 】

また、このように工数が大幅に少なくなるので、スーパーインポーズ済みの映像データの送出開始が可能になるまでに時間が大幅に短縮され、スーパーインポーズ済みの映像データをすばやく出力することができるようになる。

【 0 0 2 4 】

また、映像データの出力の直前（その映像データの1つ前の映像データの出力タイミング）にその映像データに対応するスーパーインポーズ用データが作成されるので、映像データの出力順序が変更になったときにも、出力の直前まで柔軟に対応することができる。

【 0 0 2 5 】

したがって、例えばA Vサーバに適用すれば、スーパーインポーズのための費用や労力の負担を軽減し、且つ、A Vサーバの利点を十分に生かしてスーパーイ

ンポーズを行えるようになる。

【 0 0 2 6 】

なお、指定手段が、再生手段及び出力処理手段から再生及び出力させるべき映像データを指定するとともに、その映像データの出力開始時間を指定するものである場合には、一例として請求項 2 に記載のように、指定手段により指定されたこの出力開始時間が到来する毎に、タイミング信号供給手段から制御手段及びスーパーインポーズ用データ作成手段にタイミング信号を供給させるとよい。

【 0 0 2 7 】

次に、本出願人は、請求項 3 に記載のように、ノンリニアアクセス可能な記録媒体から映像データを再生する再生手段と、この再生手段により再生された映像データを外部に出力する少なくとも 1 つの出力処理手段と、これらの再生手段及び出力処理手段によるデータの再生及び出力を制御する制御手段と、これらの再生手段及び出力処理手段から再生及び出力させるべき映像データを指定する指定手段と、スーパーインポーズ用のデータを作成するスーパーインポーズ用データ作成手段と、この出力処理手段から出力された映像データとこのスーパーインポーズ用データ作成手段から出力されたスーパーインポーズ用データとを合成する合成手段とを有する再生装置におけるスーパーインポーズ方法において、制御手段及びスーパーインポーズ用データ作成手段に、データの出力タイミングを示すタイミング信号を供給する第 1 ステップと、制御手段に、このタイミング信号が供給されたタイミングで、指定手段により指定された映像データを出力処理手段から出力させる第 2 ステップと、スーパーインポーズ用データ作成手段に、このタイミング信号が供給されたタイミングで、前回タイミング信号が供給されたタイミングで作成したスーパーインポーズ用データを出力させる第 3 ステップと、スーパーインポーズ用データ作成手段に、このタイミング信号が供給されたタイミングで、指定手段により次回出力させるべき映像データとして指定された映像データの情報に基づいてその映像データに対応するスーパーインポーズ用データを作成させる第 4 ステップとを含んだものを提案する。

【 0 0 2 8 】

このスーパーインポーズ方法では、再生手段及び出力処理手段によるデータの

再生及び出力を制御する制御手段と、スーパーインポーズ用データ作成手段とに、データの出力タイミングを示すタイミング信号を供給する。

【0029】

制御手段には、このタイミング信号が供給されたタイミングで、指定手段により指定された映像データを出力処理手段から出力させる制御を行わせる。

【0030】

他方、スーパーインポーズ用データ作成手段には、このタイミング信号が供給されたタイミングで、前回このタイミング信号が供給されたタイミングで作成したスーパーインポーズ用データを出力させるとともに、指定手段により次回出力させるべき映像データとして指定された映像データの情報に基づいてその映像データに対応するスーパーインポーズ用データを作成させる。すなわち、スーパーインポーズ用データ作成手段からは、タイミング信号が供給されたタイミングで、今回出力させるべき映像データに対応するスーパーインポーズ用データが出力することになる。

【0031】

そして、スーパーインポーズ用データ作成手段から出力させたこのスーパーインポーズ用データと、出力処理手段から出力させた映像データとが、合成手段により合成される。

【0032】

このように、このスーパーインポーズ方法では、映像データの出力の直前（その映像データの1つ前の映像データの出力タイミング）にその映像データに対応するスーパーインポーズ用データが作成され、その映像データの出力にタイミングを合わせて、その映像データに対応するスーパーインポーズ用データがその映像データに合成されることにより、スーパーインポーズが行われる。

【0033】

これにより、従来のように編集段階でスーパーインポーズを行う場合よりもスーパーインポーズのための工数が大幅に少なくなるので、その費用や労力の負担が大幅に軽減される。

【0034】

また、このように工数が大幅に少なくなるので、スーパーインポーズ済みの映像データの送出開始が可能になるまでに時間が大幅に短縮され、スーパーインポーズ済みの映像データをすばやく出力することができるようになる。

【0035】

また、映像データの出力の直前（その映像データの1つ前の映像データの出力タイミング）にその映像データに対応するスーパーインポーズ用データが作成されるので、映像データの出力順序が変更になったときにも、出力の直前まで柔軟に対応することができる。

【0036】

したがって、例えばAVサーバに適用すれば、スーパーインポーズのための費用や労力の負担を軽減し、且つ、AVサーバの利点を十分に生かしてスーパーインポーズを行えるようになる。

【0037】

なお、指定手段が、再生手段及び出力処理手段から再生及び出力させるべき映像データを指定するとともに、その映像データの出力開始時間を指定するものである場合には、一例として請求項4に記載のように、第1ステップで、指定手段により指定されたこの出力開始時間が到来する毎に、制御手段及びスーパーインポーズ用データ作成手段にタイミング信号を供給するとよい。

【0038】

【発明の実施の形態】

以下では、本発明をAVサーバシステムに適用した例について説明する。

図1は、本発明を適用したAVサーバシステムの全体構成を示す。このシステムは、オペレーション端末1と、上位端末2と、DB（データベース）端末3と、SVM（サーバマネージャ）端末4と、スーパー作成端末5と、SMSGW（サーバマネージメントシステムゲートウェイ）端末6とが、例えばイーサネットのようなネットワークによって結合されるとともに、AVサーバ部7が、SMSGW端末6を介してこのネットワークに接続されて成っている。

【0039】

AVサーバ部7には、このAVサーバシステムの外部の複数（図では10）の

素材供給部 21～30 から、それぞれ入力ライン INPUT_A～INPUT_J を経て、AV データ（収録対象の素材）が同時に AV サーバ部 7 に供給される。これらの AV データには、地上波放送や衛星放送等（GTV, ETV, BS1, BS2 等）で放送中の番組も含まれている。

【0040】

AV サーバ部 7 から出力された AV データ（送出対象の素材）は、この AV サーバシステムの外部の複数（図では 3 つ）の送出部 31～33 のうちの少なくとも 1 つにそれぞれ出力ライン OUTPUT_A～OUTPUT_C を経て供給されて、当該送出部から送出される。

【0041】

各端末 1～6 は、それぞれその機能に対応したアプリケーションを実行するパーソナルコンピュータで構成されている。

オペレーション端末 1 は、この AV サーバシステムのオペレータが、GUI（グラフィカルユーザインタフェース）環境のもとで、収録・送出対象の素材及びその収録・送出時刻を指定したり、AV サーバシステムの現在の状態を確認したりするための端末である。

【0042】

図 2 は、収録対象の素材及びその収録時刻の指定用にオペレーション端末 1 に表示される画面を示す。この画面には、図 1 の入力ライン INPUT_A～INPUT_J のうちのいずれの入力ラインを経て供給される AV データ（GTV, ETV, BS1, BS2 等）を収録するかをマウス操作により選択するためのアイコン 51 や、アイコン 51 で選択した入力ラインを表示する欄 52 や、その AV データの収録の開始及び終了の時刻をキー入力によって指定する欄 53 や、その AV データにキー入力によって番組名及びサブタイトルを付ける欄 54 等が設けられている。

【0043】

図 3 は、送出対象の素材及びその送出時刻の指定用にオペレーション端末 1 に表示される画面を示す。この画面には、AV データの収録時に図 2 の欄 54 に入力した番組名やサブタイトルをコピーアンドペーストまたはドラッグアンドドロ

ップ等のマウス操作で貼り付けることによってそのAVデータを送出対象の素材として選択する欄61や、そのAVデータの送出手開始及び終了の時刻をキー入力によって指定する欄62等が設けられている。

【0044】

なお、例えば音楽1曲分のAVデータ（その音楽の演奏を録音した音声データと、その音楽のアーティストのイメージビデオの映像データ）を送出する番組については、例えば図2の欄54や図3の欄61に、その曲名がその番組名として入力されるとともに、そのアーティスト名及びレコード会社がサブタイトルとして入力される。

【0045】

オペレータは、放送局でのプレイリスト（番組構成表等）によっては収録・送出することや収録・送出時刻が決定されていない素材について、図2や図3の画面を呼び出して、収録・送出対象とすることの指定や収録・送出時刻の指定を行うことができる。

【0046】

図1の上位端末2では、放送局でのプレイリストが管理される。上位端末2では、このプレイリストに基づいて、収録・送出対象の素材及びその収録・送出時刻が指定される。例えば前述のような音楽1曲分のAVデータを送出する番組については、この上位端末2で指定される収録・送出対象の素材の情報には、その曲名、アーティスト名及びレコード会社の情報も含まれる。

【0047】

また、本発明の特徴として、上位端末2からは、素材の送出時刻（プレイリストに基づいて指定した時刻や、オペレータがオペレーション端末1に図3の画面を呼び出して指定した時刻）毎に、データの出力タイミングを示すタイミングパルスがSM SGW端末6及びスーパー作成端末5に供給される。なお、オペレーション端末1で指定した時刻の情報は、後述するDB端末3から上位端末2に取得される。

【0048】

DB端末3では、オペレーション端末1で指定された収録・送出対象の素材及

びその収録・送出時刻の情報や、上位端末2で指定された収録・送出対象の素材及びその収録・送出時刻の情報や、AVサーバシステムの現在の状態を示す情報が、データベース化して登録される。

【0049】

AVサーバシステムの現在の状態を示す情報には、収録済みの素材や、AVサーバシステムで実行されるアプリケーションや、現在収録・送出中の素材や、AVサーバ部7の各デバイスの状態（個々のHDDや入出力ポート等が、使用可能であるか否か、SMSGW端末6と通信中であるか否か）等の情報が含まれる。

【0050】

図4は、このデータベースの画面表示例を示す。画面の左半分に、収録済みの素材のファイル名や、AVサーバシステムで実行されるアプリケーション中のファイル名や、現在収録・送出中の素材や、AVサーバ部7の各デバイスの状態等の一覧がテーブルとして表示される。

【0051】

また、このテーブルからマウス操作によって選択されたアプリケーション中のファイル「SR_Material(dbo)」(図で反転表示されているファイル)についての各種パラメータが、画面の右半分に表示される。この画面の「列名」における“ma”に続くコード名はそれぞれ当該列名に固有のものであり、マウス操作によっていずれかの列名を選択すると、このコード名をキーにして、オーディオ設定や素材編集世代やステータス等の情報が画面表示される。

【0052】

図1のSVM端末4では、DB端末3に登録されている収録・送出対象の素材及びその収録・送出時刻の情報に基づいて、素材の収録や送出を指示するコマンドが作成されて、そのコマンドがSMSGW端末6に送られる。

【0053】

より具体的には、SVM端末4内には、DB端末3に登録されている収録対象、送出対象の素材及び収録時刻、送出時刻の情報に基づいてそれぞれ収録、送出のマクロ命令及びそのパラメータを発行する収録マネージャー、送出マネージャーと、収録マネージャー及び送出マネージャーからこのマクロ命令及びパラメー

タが引き渡されてSMSGW端末6との間でMT P通信によるデバイス制御通信を行うEZMAXとが設けられている。

【0054】

また、SVM端末4では、AVサーバ部7のいずれかのデバイスに障害が発生したときに、障害処理（アラーム情報の作成や、障害が発生したデバイスが実行していた処理の別のデバイスへの割り当て）が行われる。

【0055】

SMSGW端末6では、SVM端末4からのコマンドに基づいて、AVサーバ部7が制御される。このSMSGW端末6での処理は、図5に示すように、実行管理タスクとデバイス情報管理タスクとに大別される。実行管理タスクは、SVM端末4・SMSGW端末6間及びSMSGW端末6・AVサーバ部7間の通信処理である。デバイス情報管理タスクは、AVサーバ部7のデバイス構成や各デバイスの状態をデータベース化して登録する処理である。SVM端末4からのコマンドに基づいて、具体的にAVサーバ部7のどのデバイスを動作させる（例えば収録対象の素材をどの入出力ポートから入力させる）コマンドをAVサーバ部7に送るかは、SVM端末4からのコマンドを受信した実行管理タスクがデバイスの割当要求をデバイス情報管理タスクに伝え、デバイス情報管理タスクがその割当結果を実行管理タスクに伝えることによって決定される。

【0056】

図6は、デバイス情報管理タスクのデータベースの画面表示例を示す。画面の左半分には、AVサーバ部7のデバイスの一覧がテーブルとして表示される。また、このテーブルからマウス操作によって選択されたデバイス「disk_info(RIM T)」(図で反転表示されているデバイス)についての各種パラメータが、画面の右半分に表示される。

【0057】

なお、SMSGW端末6は、素材の送出時には、上位端末2から前述のタイミングパルスが供給されたタイミングでAVサーバ部7から素材が出力されるようにAVサーバ部7を制御する。

【0058】

図7は、図1のAVサーバ部7の構成を示す。AVサーバ部7は、IDC（インテリジェントデバイスコントローラ）11と、SUBIDC（サブインテリジェントデバイスコントローラ）12～14と、AVサーバ15、16と、ルータ17とを含んでいる。AVサーバ15にはIDC11及びSUBIDC12を介してSMSGW端末6からコマンドが送られ、AVサーバ15からはSUBIDC12及びIDC11を介してSMSGW端末6にステータスが送られる。同様に、AVサーバ16・SMSGW端末6間、ルータ17・SMSGW端末6間でも、それぞれIDC11及びSUBIDC13、IDC11及びSUBIDC14を介してコマンド及びステータスの送信が行なわれる。

【0059】

AVサーバ15には、3つの入出力ポート15a～15cと、これらの入出力ポートの動作を制御する記録／再生コントローラ15dと、記録再生部15eとを含んでいる。各入出力ポート15a～15cは、それぞれ1チャンネル分のAVデータの入力と1チャンネル分のAVデータの出力とを同時に行うことが可能である。記録再生部15eは、RAID-3を採用したものであり、複数のAVデータの同時記録・再生が可能である。AVサーバ16の構成も、AVサーバ15と同じである。

【0060】

入力ラインINPUT_A～INPUT_Jを経てAVサーバ部7に供給された複数のAVデータ（収録対象の素材）は、ルータ17でのスイッチングにより、それぞれAVサーバ15及び16の合計6つの入出力ポート15a～15c及び16a～16cのうちのいずれか1つに入力される。各入出力ポート15a～15c、16a～16cに入力したAVデータは、圧縮処理等を施された後、それぞれ記録再生部15e、16eに転送される。

【0061】

記録再生部15e、16eでは、それぞれ、転送されたAVデータが一定の長さのブロックに分割されて複数台のHDDに記録され、かつ、それらのHDDの互いに対応するデータブロックの排他的論理和であるパリティデータが生成されて別の1台のHDDに書き込まれる。

【0062】

他方、各入出力ポート15a～15c、16a～16cからは、記録再生部15e、16eで再生（データブロックを一本化しパリティデータで訂正）されて記録再生部15e、16eから転送されたAVデータ（送出対象の素材）が、伸長処理等を施されてそれぞれ出力される。各入出力ポート15a～15c、16a～16cから出力されたAVデータは、ルータ17でのスイッチングにより、図1に示すように、送出部31～33のうちのいずれかにそれぞれ出力ラインOUTPUT__A～OUTPUT__Cを経て供給されて、当該送出部から送出される。

【0063】

図1のスーパー作成端末5では、AVサーバ部7から出力されるAVデータへのスーパーインポーズ用データが作成される。本発明の特徴として、スーパー作成端末5では、上位端末2から前述のタイミングパルスが供給されたタイミングで、前回タイミング信号が供給されたタイミングで作成したスーパーインポーズ用データを出力するとともに、次の送出対象の素材（プレイリストに基づいて上位端末2で指定された素材か、オペレータがオペレーション端末1で指定した素材）の情報をDB端末3から取得してその素材に対応するスーパーインポーズ用データを作成する。

【0064】

スーパー作成端末5から出力されたキャラクタデータは、ミキシング回路8により、AVサーバ部7から出力ラインOUTPUT__Aを経て送出部31に供給されるAVデータに合成される。

【0065】

次に、このAVサーバシステムでのミキシング動作の流れを、図8を用いて説明する。素材の送出開始時刻（プレイリストに基づいて上位端末2で指定された時刻か、オペレータがオペレーション端末1で指定した時刻）毎に、上位端末2からMSGW端末6及びスーパー作成端末5にタイミングパルスが供給される（ステップS1）。

【0066】

SMSGW端末6は、このタイミングパルスが供給されたタイミングで、今回の送出対象の素材（プレイリストに基づいて上位端末2で指定された素材か、オペレータがオペレーション端末1で指定した素材）をAVサーバ7から出力させる（ステップS2）。

【0067】

他方、スーパー作成端末5は、このタイミングパルスが供給されたタイミングで、前回タイミングパルスが供給されたタイミングで作成したスーパーインポーズ用データ（前回タイミングパルスが供給された際にこの図のステップS4で作成したスーパーインポーズ用データ）を出力する（ステップS3）。またスーパー作成端末5は、このタイミングパルスが供給されたタイミングで、次の送出対象の素材の情報をDB端末3から取得して、その素材に対応するスーパーインポーズ用データを作成する（ステップS4）。すなわち、スーパー作成端末5からは、ステップS3で、今回の送出対象の素材に対応するスーパーインポーズ用データが出力されることになる。

【0068】

スーパー作成端末5から出力されたこのスーパーインポーズ用データは、ミキシング回路8により、ステップS2でAVサーバ7から出力されて送出部31に供給される素材に合成される（ステップS5）。これにより、送出部31からは、スーパーインポーズを行った素材が送出される（ステップS6）。

【0069】

図9は、このようにして送出部31から送出される素材の画面表示例を示す。この例は音楽1曲分のAVデータ（その音楽の演奏を録音した音声データと、その音楽のアーティストのイメージビデオの映像データ）を送出する番組であり、アーティストのイメージビデオの映像データに、曲の開始とタイミングを合わせて、曲名“W e s t e r d a y”，アーティスト名“P e a t l e s”及びレコード会社名“P o n y M u s i c R e c o r d”を表すキャラクタデータがスーパーインポーズされている。

【0070】

このように、このAVサーバシステムでは、素材の送出の直前（その素材の1

つ前の素材の送出開始タイミング) にその素材に対応するスーパーインポーズ用データが作成され、その素材の送出開始にタイミングを合わせて、その素材に対応するスーパーインポーズ用データがその素材に合成されることにより、スーパーインポーズが行われる。

【 0 0 7 1 】

これにより、従来のように編集段階でスーパーインポーズを行う場合よりもスーパーインポーズのための工数が大幅に少なくなるので、その費用や労力の負担が大幅に軽減される。

【 0 0 7 2 】

また、このように工数が大幅に少なくなるので、スーパーインポーズ済みの素材の送出開始が可能になるまでに時間が大幅に短縮され、スーパーインポーズ済みの素材をすばやく出力することができるようになる。

【 0 0 7 3 】

また、素材の送出の直前(その素材の1つ前の素材の送出開始タイミング) にその素材に対応するスーパーインポーズ用データが作成されるので、素材の送出順序が変更になったとき(プレイリストが変更になったときや、オペレータがオペレーション端末1での指定をやり直したとき) にも、送出の直前まで柔軟に対応することができる。

【 0 0 7 4 】

したがって、スーパーインポーズのための費用や労力の負担を軽減できるようになっており、且つ、収録した素材の送出をすばやく開始できるというAVサーバの利点や、収録した素材の送出の順序を任意に変更できるというAVサーバの利点を十分に生かしてスーパーインポーズを行えるようになっている。

【 0 0 7 5 】

なお、以上のAVサーバシステムではそれぞれ3つの入出力ポートを有するAVサーバを2つ用いているが、それぞれ適宜の数の入出力ポートを有するAVサーバを適宜の数だけ用いたAVサーバシステムに本発明を適用してよい。

【 0 0 7 6 】

また、以上のAVサーバシステムでは入力ポートと出力ポートとを一体とした

入出力ポートを有するAVサーバを用いているが、入力ポートと出力ポートとを別体として有するAVサーバを用いたAVサーバシステムにも本発明を適用してよい。

【0077】

また、以上のAVサーバシステムでは、RAID技術を採用した記録再生部を有するAVサーバを用いているが、RAID技術を採用することなくHDにAVデータを記録するAVサーバや、HD以外のノンリニアアクセス可能な記録媒体（例えば半導体メモリや光ディスク）にAVデータを記録するAVサーバを用いたAVサーバシステムにも本発明を適用してよい。

【0078】

また、以上の例では、複数の端末とAVサーバとで構成されるAVサーバシステムに本発明を適用しているが、このAVサーバシステムの機能を単体で実現する装置にも本発明を適用してよい。

【0079】

また、本発明は、AVサーバシステム以外の、ノンリニアアクセス可能な記録媒体から再生して出力するAVデータにキャラクタデータ等をスーパーインポーズする再生装置にも適用してもよい。

また、本発明は、以上の例に限らず、本発明の要旨を逸脱することなく、その他様々の構成をとりうることはもちろんである。

【0080】

【発明の効果】

以上のように、本発明に係る再生装置やスーパーインポーズ方法によれば、スーパーインポーズのための工数が従来よりも大幅に少なくなるので、その費用や労力の負担が大幅に軽減されるという効果が得られる。

【0081】

また、このように工数が大幅に少なくなるので、スーパーインポーズ済みの映像データの送出開始が可能になるまでに時間が大幅に短縮され、スーパーインポーズ済みの映像データをすばやく出力することができるという効果が得られる。

【0082】

また、映像データの出力の直前にその映像データに対応するスーパーインポーズ用データが作成されるので、映像データの出力順序が変更になったときにも、出力の直前まで柔軟に対応することができるという効果が得られる。

【0083】

したがって、例えばAVサーバに適用すれば、スーパーインポーズのための費用や労力の負担を軽減できるようになり、且つ、収録した素材の送出をすばやく開始できるというAVサーバの利点や、収録した素材の送出の順序を任意に変更できるというAVサーバの利点を十分に生かしてスーパーインポーズを行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用したAVサーバシステムの全体構成例を示す図である。

【図2】

図1のオペレーション端末に収録対象の素材及び収録時刻の指定用に表示される画面を例示する図である。

【図3】

図1のオペレーション端末に送出対象の素材及び送出時刻の指定用に表示される画面を例示する図である。

【図4】

図1のDB端末に登録されたデータベースの画面表示例を示す図である。

【図5】

図1のSMSGW端末での処理を例示する図である。

【図6】

図1のSMSGW端末に登録されたデータベースの画面表示例を示す図である。

【図7】

図1のAVサーバ部の構成例を示す図である。

【図8】

図1のAVサーバシステムでのミキシング動作の流れを示す図である。

【図9】

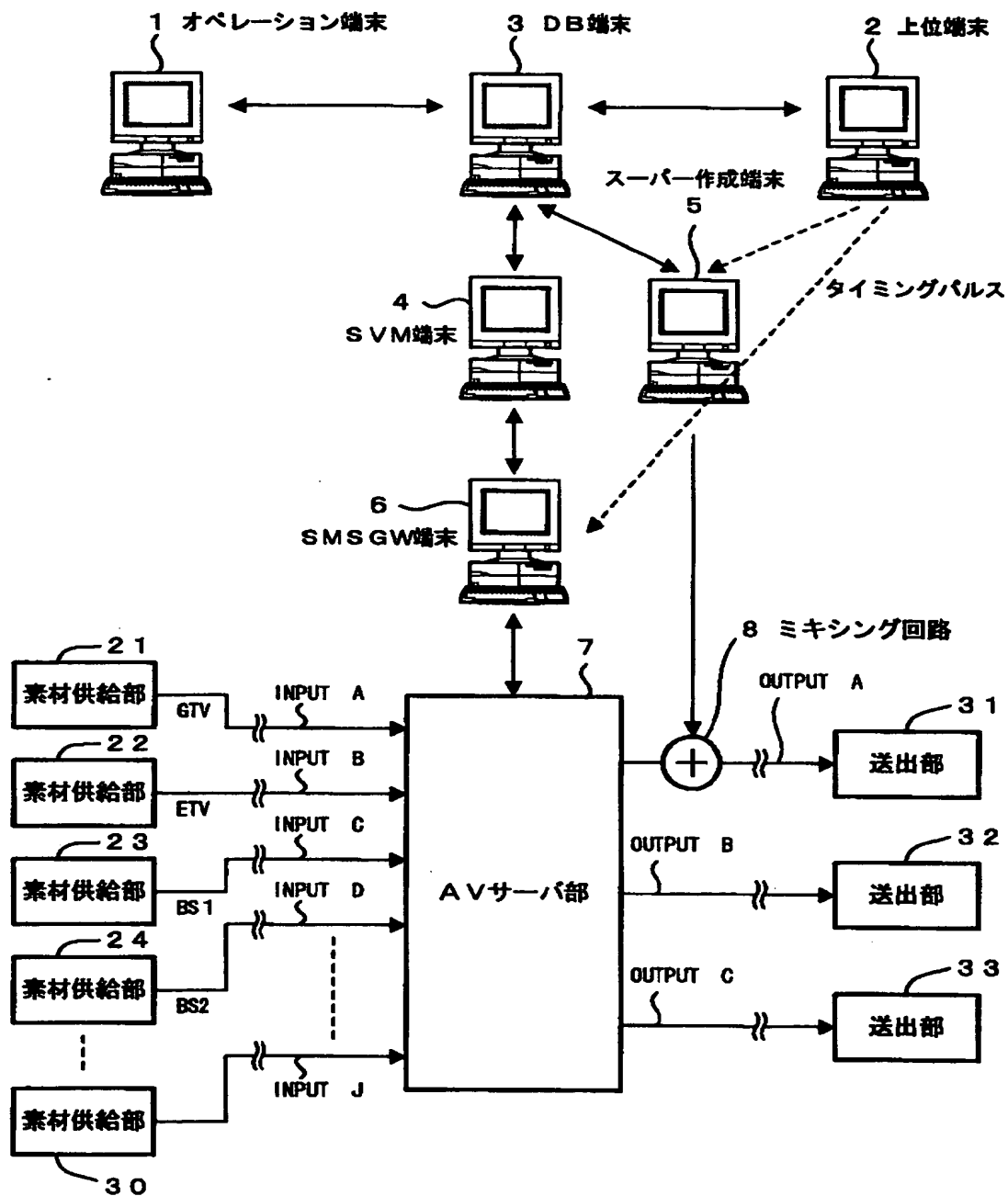
スーパーインポーズを行った素材の画面表示例を示す図である。

【符号の説明】

1 オペレーション端末、 2 上位端末、 3 DB（データベース）端末、
4 SVM（サーバマネージャ）端末、 5 スーパー作成端末、 6
SMSGW（サーバマネージメントシステムゲートウェイ）端末、 7 AVサ
ーバ部、 8 ミキシング回路、 11 IDC（インテリジェントデバイスコ
ントローラ）、 12～14 SUBIDC（サブインテリジェントデバイスコ
ントローラ）、 15, 16 AVサーバ、 15a～15c, 16a～16c
入出力ポート、 15d, 16d 記録／再生コントローラ、 15e, 16
e 記録再生部、 17 ルータ、 21～30 素材供給部、 31～33
送出部、 INPUT_A～INPUT_J 入力ライン、 OUTPUT_A
～OUTPUT_C 出力ライン

【書類名】 図面

【図 1】



本発明を適用するAVサーバシステム

【図2】

54 欄		53 欄		52 欄		51 アイコン		52 欄	
番組コード		000000		音源バージョン		CH1		J	
番組名				音源バージョン		CH2		編集バージョン 0	
サブタイトル									
収録年月日		1997/01/31		開始時刻		14:02:00		終了時刻	
収録素材長		00:01:00		STC:		○ RefTO		◎ Preset (00:00:00:00)	
SOM点		00:00:03:00		EOM点		00:00:03:00			
収録リソース		B31		ch1&ch2		日モノ		日モノ	
音声モード		ch1&ch2		ch3&ch4		日モノ		日モノ	
収録方法		○ 手動		◎ 自動					
時差フラグ		○ 時差送出		◎ 時差なし					
編集		○ 必要		◎ 不要		○ 済み			
送出年月日		__/__/__		開始時刻		__:__:__		終了時刻	
備考								放送素材長	
削除予定日		1999/12/31		23:00					
素材ファイル名		MAIN A VOL1:1234567		B VOL2:2345678 (Error)				更新	
		SUB A VOL5:0987654		B VOL9:9876543				閉じる	
エラー詳細内容									

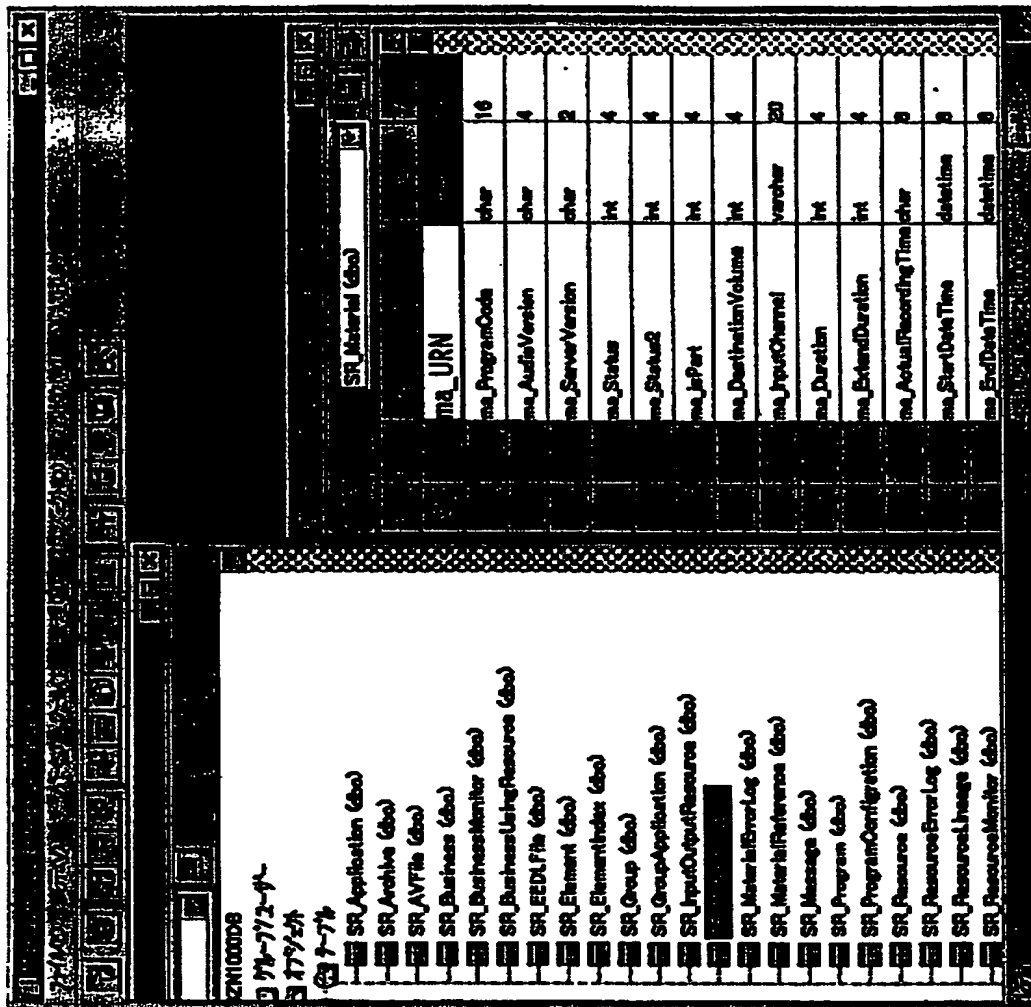
収録対象の素材及び収録タイミングの指定用の画面

【図3】

	62	61 欄	62 欄	62
送出データ詳細				
番組コード	0000000	音声バージョン	CH1 J	編集バージョン
番組名			CH2	0
サブタイトル				
送出年月日	1998/09/11	開始時刻	:	終了時刻
送出長	00:01:05	素材長	00:01:10	
SOM点	00:00:00:00	EOM点	00:01:05:00	
音声モード	ch1&ch2	日モノ	ch3&ch4	日モノ
時差フラグ	時差なし			
編集	不要			
削除予定日	1999/12/31			
素材ファイル名	MAIN A VOL.1:1234567		B VOL.2:2345678 (Error)	挿入
	SUB A VOL.5:0987654		B VOL.9:9876543	閉じる
エラー詳細内容				

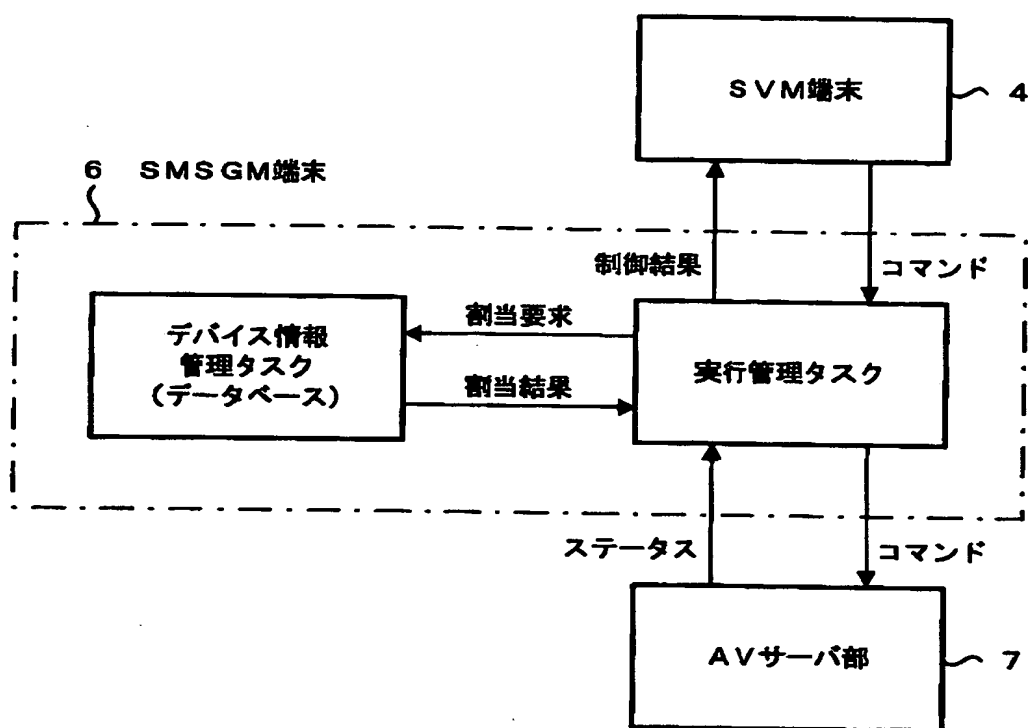
送出対象の素材及び送出タイミングの指定用の画面

【図4】



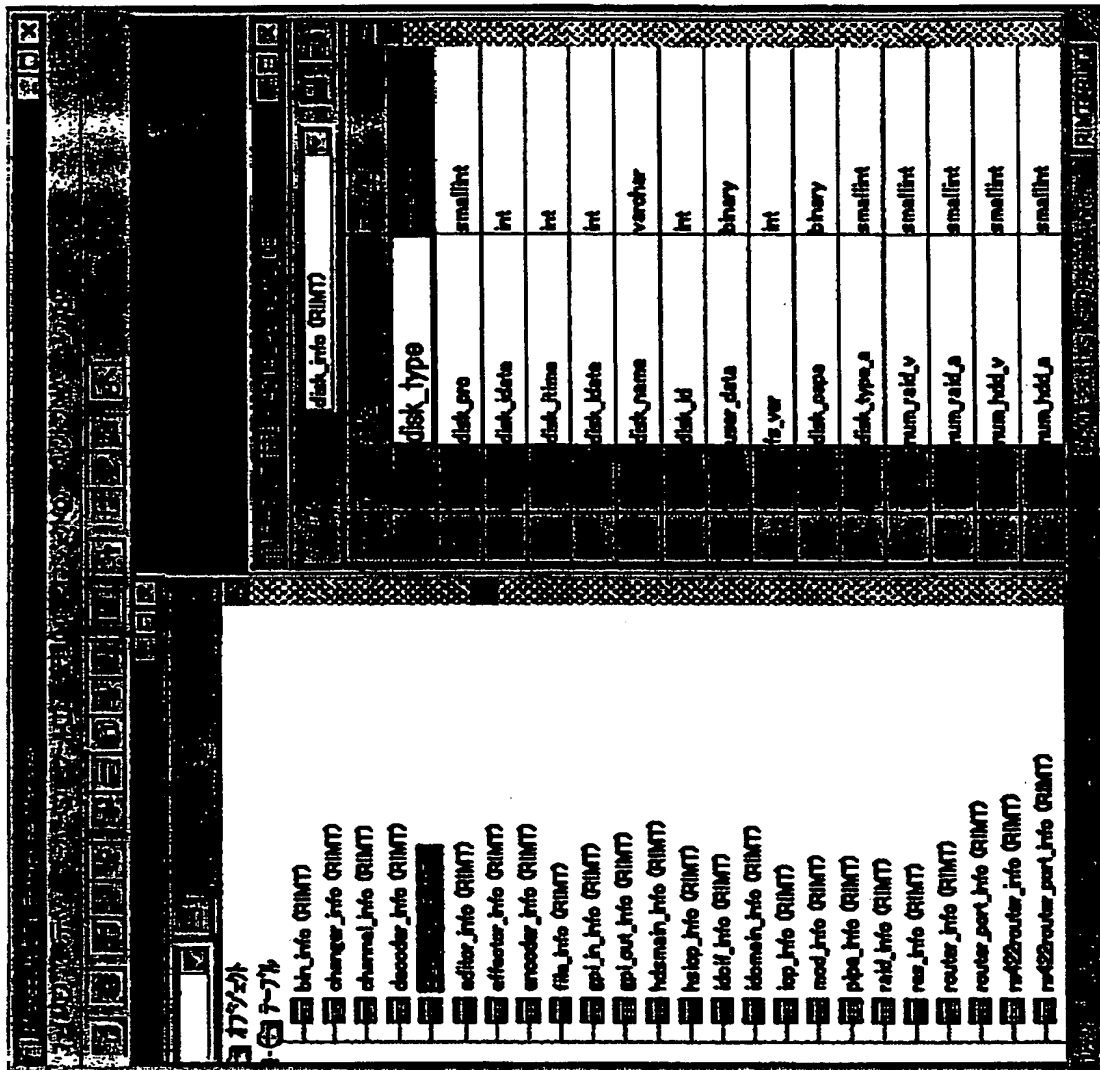
DB端末のデータベースの画面表示例

【図 5】



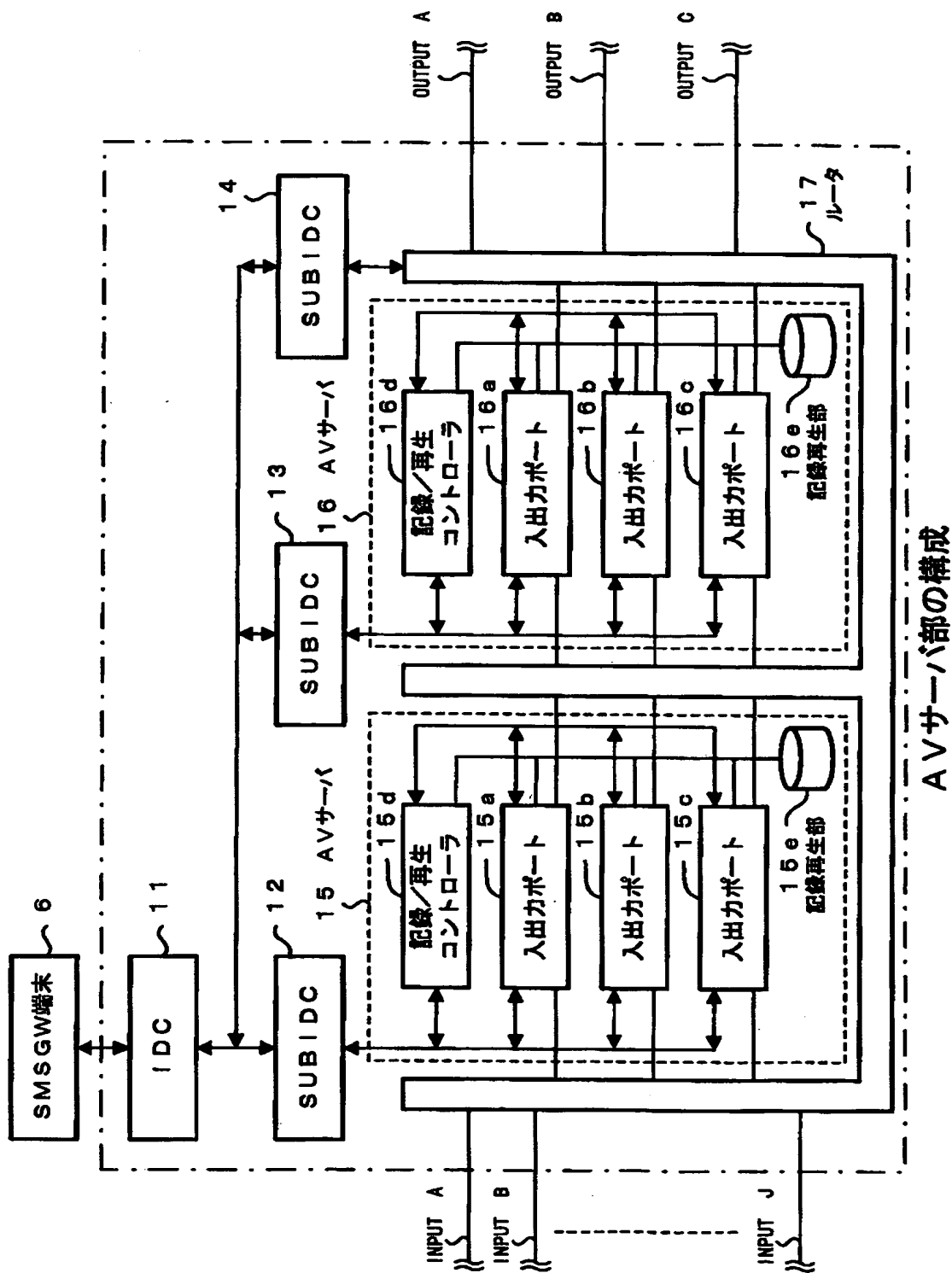
SMSGM端末での処理

【図 6】

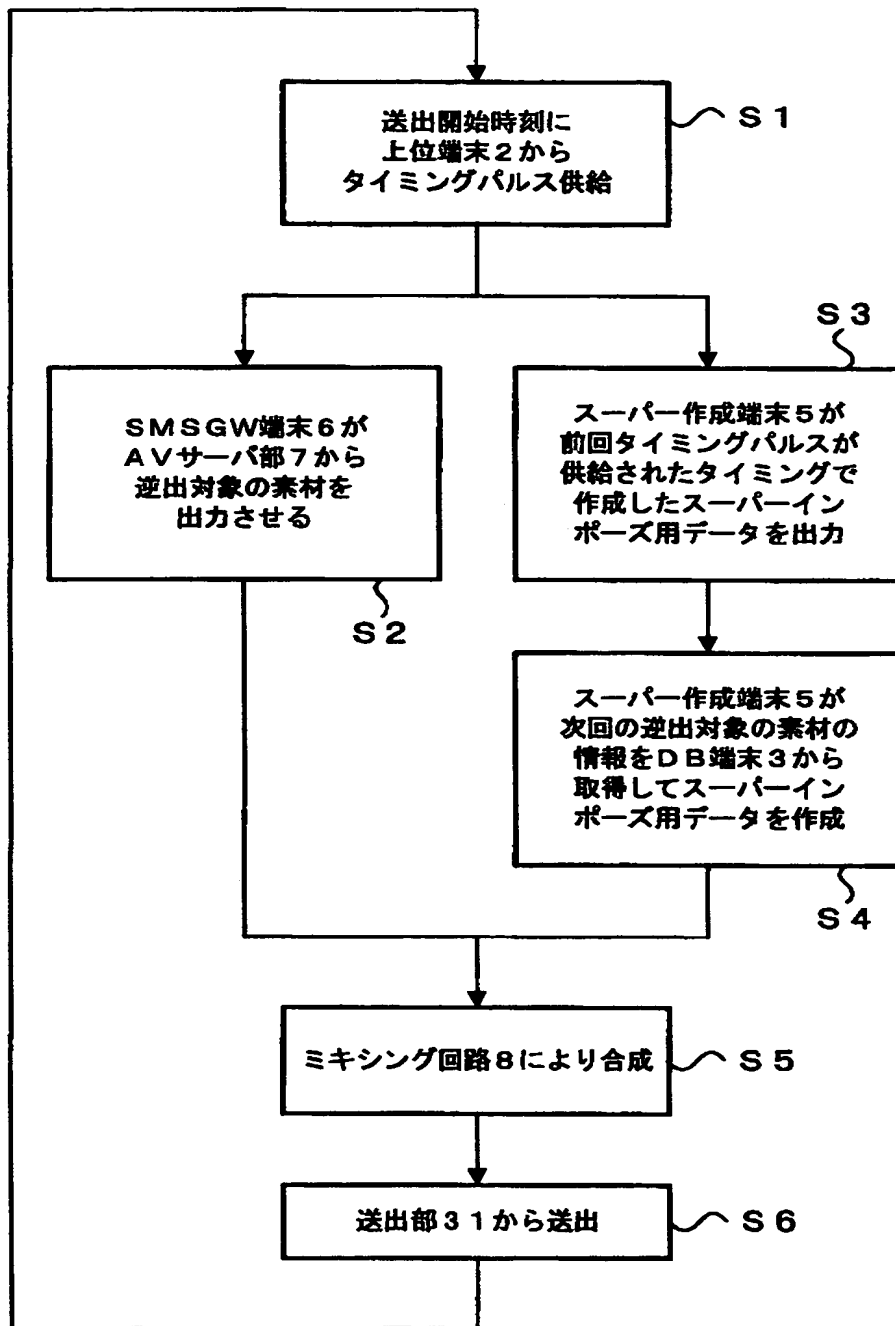


SMMSGW端末のデータベースの画面表示例

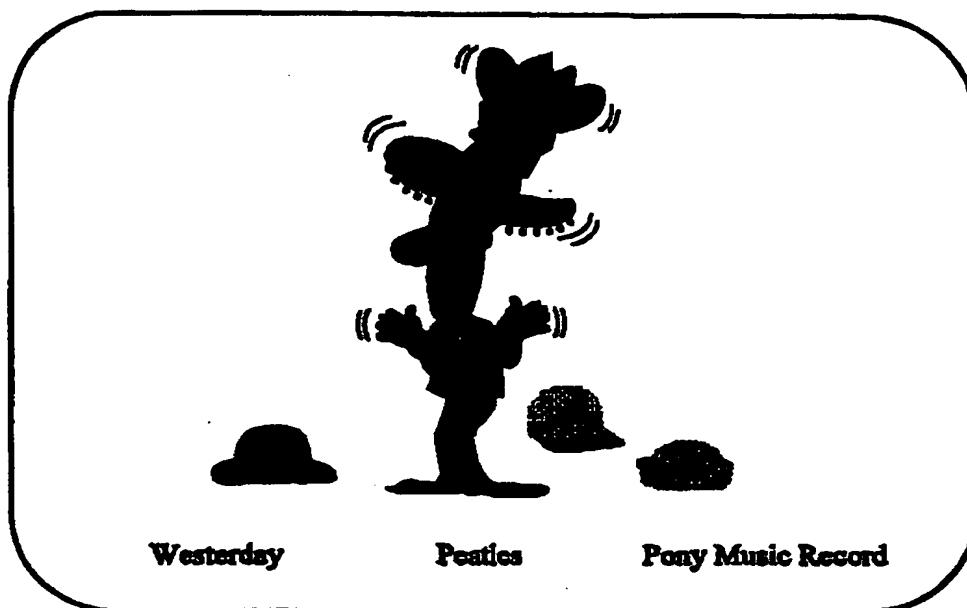
【図7】



【図 8】



【図9】



スーパーインポーズを行った素材の画面表示例

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 AVサーバを利用して素材を送出する際に、スーパーインポーズのための費用や労力の負担を軽減する。

【解決手段】 AVサーバ7による素材の再生・出力を制御する制御手段6と、スーパーインポーズ用データ作成手段5とに、データの出力タイミングを示すタイミング信号がタイミング信号供給手段2から供給される。制御手段6は、このタイミング信号が供給されたタイミングで、指定手段1, 2により指定された素材をAVサーバ7から出力させる。スーパーインポーズ用データ作成手段5は、このタイミング信号が供給されたタイミングで、前回このタイミング信号が供給されたタイミングで作成したスーパーインポーズ用データを出力するとともに、指定手段1, 2により次回出力させるべき素材として指定された素材の情報に基づいてその素材に対応するスーパーインポーズ用データを作成する。

【選択図】、 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.